

## RANCANG BANGUN E-COMMERCE UNTUK PROMOSI BATIK TULIS JAWA TIMUR DENGAN TEKNOLOGI AJAX

Suryohadi <sup>1)</sup>, I Gede Susrama <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Unikar Surabaya

<sup>2)</sup> Jurusan Teknik Informatika, FTI, UPN "Veteran" Jatim

Email: [Suryohadi@yahoo.com](mailto:Suryohadi@yahoo.com)

**Abstrak.** Indonesia sebagai negara kepulauan dengan berbagai macam suku bangsa memiliki beragam kebudayaan. Ragamnya kebudayaan ini dapat di jadikan sebagai identitas bangsa yang unik. salah satu kebudayaan yang dapat di jadikan identitas bangsa adalah batik. batik merupakan hasil karya seni yang sangat indah di mana membutuhkan tingkat ketelitian dan kreativitas yang sangat tinggi dari pembatiknya. Berdasarkan permasalahan diatas, kami mencoba membuat sebuah Aplikasi dengan Teknologi Ajax secara *asynchronously*, mengirim dan menerima data dari user ke server tanpa perlu *me-load* kembali seluruh halaman melainkan hanya pada bagian yang diperlukan sedangkan aksi dari sisi klien dibagi menjadi dua bagian, yaitu *layer user interface* dan *layer AJAX*. Dengan dibangunnya Aplikasi Teknologi AJAX pada E-Commerce On-Line Promosi Batik Tulis Jawa Timur diharapkan dapat meningkatkan pendapatan para pengusaha UKM sehingga dapat meningkatkan pemasukan APBD selain itu meningkatnya tingkat produksi juga menambah jumlah tenaga produksi sehingga angka pengangguran semakin berkurang.

**Kata Kunci:** E-Commerce, Promosi, Batik, Ajax.

Saat ini banyak UKM (Usaha Kecil Menengah) yang tumbuh dan berkembang di Jawa Timur. Hasil produksi UKM tersebut pun semakin beraneka ragam dengan banyaknya pertumbuhan UKM. Area pemasaran hasil produksi UKM tersebut saat ini hanya terbatas di wilayah sekitarnya. Kondisi tersebut akan berakibat hasil produksi UKM tidak akan dapat dikenal secara nasional maupun internasional. Hal ini akan turut mempengaruhi jumlah pendapatan para pengusaha UKM. Permasalahan ini juga dialami oleh para pengusaha UKM batik tulis Jawa Timur.

Salah satu alternatif yang di lakukan untuk mengatasi hal itu adalah di gunakanya Aplikasi Teknologi Ajax yang bersifat *asynchronously*, mengirim dan menerima data dari user ke server tanpa perlu *me-load* kembali seluruh halaman melainkan hanya pada bagian yang diperlukan, aksi dari sisi klien dibagi menjadi dua bagian, yaitu *layer user interface* dan *layer AJAX*. Ketika user mengklik sebuah link atau mengirimkan sebuah form maka input tersebut akan ditangani oleh layer AJAX dan diinteraksikan dengan server.

Untuk itu perlu dibuat sebuah media guna membantu mengenalkan hasil produksi para pengusaha UKM Jawa Timur secara nasional maupun internasional. Dengan adanya media ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan para pengusaha UKM sehingga dapat meningkatkan pemasukan daerah. Selain itu, diharapkan dengan semakin meningkatnya tingkat produksi juga menambah jumlah tenaga produksi sehingga angka pengangguran akan semakin berkurang.

Guna mencegah punahnya sebuah budaya perlu dilakukan pelestarian dan pengembangan budaya. Salah satu usaha pelestarian dan pengembangan budaya adalah melalui Usaha Kecil Menengah (UKM). Untuk itu sebuah Media promosi ini mengenalkan produksi Batik Tulis Jawa Timur.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam tugas akhir ini, yaitu : Bagaimana merancang sebuah media promosi untuk lebih mengenalkan hasil produksi batik tulis pengusaha UKM secara nasional maupun internasional. Bagaimana merancang sebuah media untuk meningkatkan

pendapatan para pengusaha UKM. Bagaimana cara mengatasi permasalahan yang di alami pengusaha UKM batik tulis jawa timur. Bagaimana Meningkatkan usaha pelestarian dan pengembangan budaya

Tujuan dari pembuatan media promosi ini adalah membuat sebuah *website* untuk menampung informasi seluruh hasil produksi UKM batik tulis di Jawa Timur sehingga dapat lebih dikenal secara nasional dan internasional serta meningkatkan pendapatan UKM turut membantu dalam mengurangi angka pengangguran dan menyumbang pemasukan daerah.

### KONSEP DASAR WEBSITE

Web merupakan salah satu layanan yang tersedia dan sekarang digunakan secara meluas di seluruh dunia adalah layanan *world wide web* atau sering hanya disebut dengan *web* saja. *Web* bisa dikatakan sebagai koleksi dokumen atau arsip yang terdapat pada internet yang saling terhubung dan memungkinkan pengguna untuk melihat, mencari atau mengambil informasi yang tersedia. *Website* merupakan sebuah halaman statis yang hanya menampilkan informasi kepada pengguna. Pengguna dapat melihat dan mengambil informasi yang disediakan pada *website*. Berbeda dengan *website*, *web application* merupakan rangkaian halaman yang bersifat dinamis yang memungkinkan pengguna melakukan suatu aksi pada sebuah *web application*. *Website* lebih merupakan layanan berbasis informasi sedangkan *web application* merupakan layanan berbasis *task* (aksi).

### E-COMMERCE

*Electronic Commerce* (e-Commerce) menggambarkan cakupan yang luas mengenai teknologi, proses, dan praktek yang dapat melakukan transaksi bisnis tanpa menggunakan kertas sebagai sarana mekanisme transaksi. Hal ini bisa dilakukan dengan berbagai cara seperti melalui e-Mail, *Electronic Data Interchange* (EDI), atau bisa juga melalui World Wide Web. E-Commerce ini juga meliputi transaksi di dalam dan di antara sektor bisnis yang khusus (*private*) dan umum (*public*), serta sistem yang melibatkan komunitas dalam negeri maupun internasional. Hal ini memang diakui karena dengan adanya e-Commerce ini, biaya operasional bisa dikurangi agar bisa bersaing

dan berjuang dengan semakin banyaknya permintaan yang mengharuskan pelayanan yang cepat dan akurat. Kondisi tersebut merupakan gejala perkembangan informasi sosial yang bertambah pesat. Sebagai pernyataan sederhana, e-Commerce tidak hanya menjadi mekanisme yang tepat dan membutuhkan biaya yang murah untuk diterapkan, tetapi juga akan menjadi sebuah sistem sosial yang dapat diterima dan dapat diharapkan untuk digunakan.

e-Commerce dapat diartikan sebagai satu set dinamis teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik (Purbo, 2001:2).

### AJAX

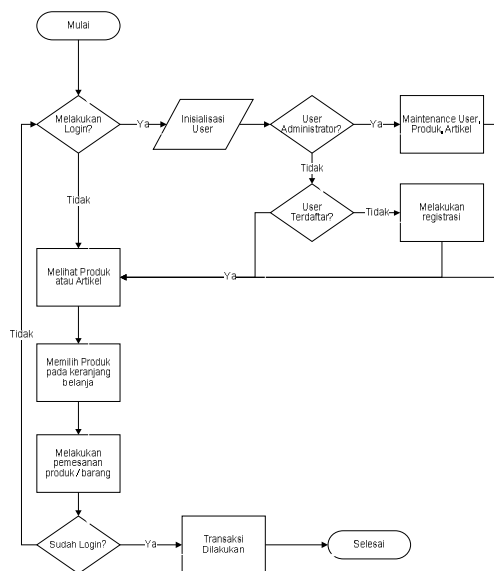
*Asynchronous JavaScript and XML* (AJAX) diperkenalkan oleh Jesse James Garret dari Adaptive Path pada tahun 2005 melalui artikel yang berjudul "AJAX: A New Approach to Web Application". Pada artikelnya, Garret yakin bahwa aplikasi web dapat menutup jurang pemisah antara web dan aplikasi desktop (Sunyoto, 2007:159).

AJAX bukanlah bahasa pemrograman baru, tetapi merupakan teknik baru penggunaan standar yang telah ada. Dengan AJAX, aplikasi web yang dibuat akan dapat menjadi lebih baik, cepat dan menambah unsur *user-friendly* serta interaktif. AJAX berbasiskan pada JavaScript dan *request* HTTP. Pengembangan *website* model tradisional bekerja secara *synchronously* antara aplikasi dengan *server*. Cara bekerjanya adalah *web browser* akan mengirim data ke *web server*, selanjutnya *web server* akan memberi respon dan seluruh halaman akan di-*refresh*. Pada model ini, *web server* akan memberikan respon berisi seluruh halaman *website* terhadap *request* dari *web browser*. Proses ini akan berlangsung terus sesuai dengan aktivitas dari *user*. Cara kerja seperti ini akan menjadi masalah saat *user* menginginkan respon yang cepat dari *website*.

### METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

**1. Identifikasi Masalah :** Perancangan Aplikasi Teknologi Ajax pada *E-Commerce on-line* untuk promosi Batik Tulis Jawa Timur pada penelitian ini dirancang untuk menyediakan sarana media promosi dan informasi tentang hasil produksi UKM Batik Tulis di Jawa Timur. Informasi yang disajikan dalam *web* ini tidak hanya berkisar mengenai produk yang dijual, tetapi juga meliputi artikel-artikel mengenai kegiatan UKM Batik Tulis. Aplikasi *web* ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam mengakses informasi mengenai produk-produk UKM Batik Tulis di Jawa Timur. Dengan mudahnya akses informasi ini, produk-produk tersebut akan dapat dikenal secara nasional dan internasional. Hal ini memberikan pengertian bahwa area pemasaran dari hasil karya pengerajin UKM Batik Tulis Jawa Timur menjadi semakin luas. Dengan semakin luasnya area pemasaran produk-produk UKM Batik Tulis Jawa Timur maka akan membuka peluang kebutuhan peningkatan produksi yang berimbas pada peningkatan kebutuhan tenaga produksi. Keadaan ini akan dapat membantu untuk mengurangi jumlah pengangguran.



Gambar 1. Flowchart E-commerce Batik

**2. Perancangan Sistem :** Setelah menganalisa permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka tahapan selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem, dimana pada tahap

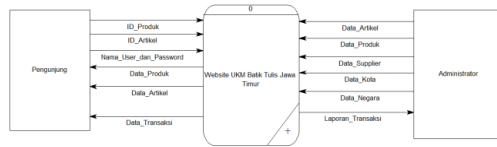
perancangan sistem ini meliputi pembuatan *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

a. **Flowchart :** Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirancang diagram alir atau *flowchart* dari aplikasi yang akan dibuat. *Flowchart* yang dibuat akan menggambarkan keseluruhan proses yang terjadi pada aplikasi. Proses pembuatan *flowchart* menggunakan *software* Microsoft Office Visio 2003.

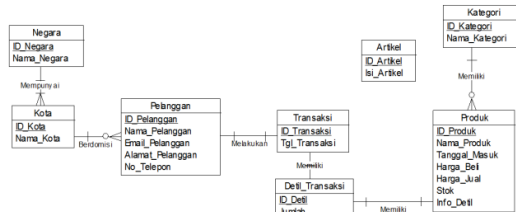
b. **Data Flow Diagram (DFD) :** *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi. Penggunaan DFD adalah untuk menggambarkan analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Selain itu DFD merupakan suatu model data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana suatu data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

c. **Context Diagram,** merupakan gambaran umum sistem dari aplikasi yang akan dibuat. Gambaran umum ini menjelaskan hubungan antara entitas luar sistem dengan sistem serta aliran informasi antara sistem dengan entitas luar. Gambar 2. berikut merupakan *Context Diagram* dari aplikasi UKM Batik Tulis Jawa Timur.

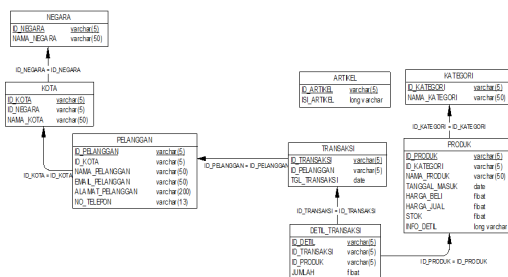
d. **Entity Relationship Diagram (ERD) :** memberikan gambaran mengenai perancangan struktur basis data secara keseluruhan. Gambar rancangan ini tidak bergantung terhadap *software* yang mendefinisikan struktur penyimpanannya secara fisik. Perancangan ERD sistem ini digambarkan pada gambar 3 berupa *Conceptual Data Model* (CDM) dan gambar 4 berupa *Physical Data Model* (PDM).



Gambar 2. Context Diagram E-commerce Batik



Gambar 3. CDM E-commerce Batik



Gambar 4. PDM E-commerce Batik

3. **Perancangan Antar Muka ;** Untuk memudahkan pembuatan website khususnya dalam desain tampilan, maka dibuat perancangan antar muka terlebih dahulu. Hasil perancangan ini selanjutnya digunakan sebagai panduan dalam membuat tampilan website UKM Batik Tulis. Website UKM Batik Tulis memiliki beberapa halaman yang akan dibuat yaitu: Halaman Utama, Halaman Produk, Halaman Pendaftaran, Halaman Profil, Halaman Administrator

Nama UKM	
<a href="#">Utama</a>	<a href="#">Produk</a> <a href="#">Pendaftaran</a> <a href="#">Profil</a>
Login Nama <input type="text"/> Password <input type="password"/> <input type="button" value="Login"/>	Artikel Terbaru <a href="#">Link Artikel</a> <a href="#">Link Artikel</a>  Produk Populer <a href="#">Link Produk</a> <a href="#">Link Produk</a>

Gambar 5. CDM E-commerce Batik

## PEMBAHASAN

- Lingkungan Implementasi : Perancangan Aplikasi Teknologi Ajax pada E-Commerce on-line** untuk promosi Batik Tulis Jawa Timur diimplementasikan pada sistem komputer dengan spesifikasi sebagai berikut: Sistem operasi, Microsoft Windows Xp Service Pack 2. Jenis komputer : Notebook Acer Aspire 4530, Prosesor : AMD Turion 64 X2 2.0 GHz, RAM : 1Gb, Hard Disk : 160 GB
- Implementasi Antarmuka :** Pada bagian ini akan dijelaskan tentang implementasi antarmuka dari aplikasi yang dibuat. Implementasi antarmuka yang telah dibuat yaitu: Tampilan Utama, Tampilan Bagian Produk, Tampilan Bagian Pendaftaran, Tampilan Bagian Profil, Tampilan Administrator



Gambar 6. Tampilan Utama E-commerce Batik

- Lingkungan Uji Coba :** Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam uji coba dan setiap langkah yang dilakukan

dengan *screenshot* setiap fungsi aplikasi. Untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat ini telah berjalan dengan lancar maka dilakukan serangkaian uji coba. Skenario uji coba yang disusun oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Uji coba membuka setiap tampilan aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi telah berjalan sesuai dengan alur aplikasi yang telah dibuat.
  - b. Uji coba menambah produk yang mau dibeli apakah langsung memperbaharui data pada keranjang belanja yang merupakan implementasi teknologi AJAX.
  - c. Uji coba melakukan transaksi untuk mengetahui kesesuaian data pada keranjang belanja dengan tampilan pada proses transaksi
  - d. Uji coba membuka tampilan administrator guna melihat apakah sudah sesuai dengan alurnya.
  - e. Uji coba membuka menu-menu administrator untuk mengetahui apakah menu-menunya berfungsi sebagaimana mestinya.
4. Pelaksanaan Uji Coba : Bagian ini memaparkan proses pelaksanaan uji coba sesuai dengan skenario yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Dalam pemaparannya juga disertakan gambar-gambar hasil pelaksanaan uji coba. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan dengan mengunggah aplikasi dengan *hosting* pada alamat <http://batiktulis.batiktulismadura.net>.

## SIMPULAN

- Dengan adanya media ini di harapkan dapat meningkatkan pendapatan para pengusaha UKM sehingga dapat meningkatkan pemasukan daerah.
- Diharapkan dengan semakin meningkatnya tingkat produksi juga menambah jumlah tenaga produksi sehingga angka pengangguran semakin berkurang.
- Dengan adanya teknologi ajax ini di harapkan lebih cepat dan dinamis untuk mengirim dan menerima dari user ke server.

- Salah satu Usaha pelestarian dan pengembangan budaya adalah melalui UKM, Media ini mengenalkan produksi Batik Tulis Jawa Timur.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Hariyanto, B., 2004, *Sistem Manajemen Basisdata*, Informatika, Bandung.
- [2] Purbo, O. W. dan Wahyudi, A. A., 2001, *Mengenal eCommerce*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [3] Rizky, S., 2006, *Interaksi Manusia dan Komputer*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer, Surabaya.
- [4] Sunyoto, A., 2007, *AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous JavaScript dan XML*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- [5] Sutarman, 2003, *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Graha Ilmu, Yogyakarta.